

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada awalnya pertukaran informasi antar perusahaan melalui media seperti telepon, fax atau surat, akan tetapi semakin berkembangnya proses bisnis dan kebutuhan yang meningkat, pertukaran informasi antar perusahaan diperlukan metode yang mudah, cepat dan aman. Internet merupakan salah satu cara untuk saling bertukar informasi satu sama lain dengan cepat dan mudah, akan tetapi penggunaan internet dianggap kurang aman karena informasi dapat dicuri oleh pihak lain dikarenakan internet bersifat global. Oleh karena itu VPN (*Virtual Private Network*) dibuat, VPN dapat menghubungkan 2 atau lebih site yang berbeda melalui jaringan internet. VPN memiliki banyak jenis dalam aplikasinya, diantaranya adalah VPN-L2TP (*Layer 2 Tunneling Protocol*) dengan VPN-PPTP (*Point-to-Point Tunneling Protocol*). Setiap protokol VPN memiliki performa yang berbeda – beda dalam segi hal kecepatan transmisi data, oleh karena itu perlu adanya perbandingan VPN untuk melihat VPN mana yang memiliki performa lebih baik.

VPN-PPTP dikembangkan oleh konsorsium yang didirikan oleh Microsoft untuk membuat VPN melalui jaringan dial-up, dan dengan demikian telah lama menjadi protokol standar untuk VPN internal diperusahaan-perusahaan. Ini adalah protokol VPN standar, dan bergantung pada berbagai metode otentikasi untuk memberikan keamanan (MS-CHAP v2 adalah yang paling umum).

VPN-L2TP merupakan kombinasi dari PPTP milik Microsoft dan L2F (*Layer 2 Forwarding*) milik Cisco System's . Protokol ini tidak menyediakan enkripsi sendiri tetapi mengandalkan enkripsi dari protokol yang dilewati pada tunnel untuk mendapatkan privasinya.

Menurut Henki Bayu Seta, DKK.(2015) : Protokol PPTP memiliki standart QoS (*Quality of Service*) yang baik sebagai media transfer data sehingga menjadi sebuah pilihan alternatif dalam pembangunan VPN di perusahaan. Alasan menggunakan protokol PPTP dikarenakan metode ini menggunakan protokol yang mengizinkan hubungan point to point yang melewati jaringan IP.

Menurut Muhammad Toufik Roseno. (2013) : Protokol L2TP memiliki standart QoS yang baik sebagai media transfer data sehingga menjadi sebuah pilihan alternatif dalam

pembangunan VPN di perusahaan. Alasan menggunakan protocol VPN ini karena L2TP juga memiliki kemampuan yang lebih baik dibandingkan PPTP jika berjalan pada jaringan dengan latency yang tinggi.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, maka penelitian ini akan melakukan perbandingan untuk pengujian jaringan VPN menggunakan teknologi PPTP dan L2TP. Penelitian ini akan menjawab mengenai VPN dengan protokol apa yang mampu memberikan fitur keamanan dan kestabilan yang baik serta kebutuhan user seperti apa yang dapat dipenuhi oleh L2TP maupun PPTP. Penelitian ini menggunakan VPS yang diinstall mikrotik, bertujuan untuk mengukur kinerja VPN-L2TP dan VPN-PPTP dengan melihat waktu yang ditempuh dalam proses pertukaran data. Waktu yang ditempuh didapatkan dari hasil pengujian *delay* dan *throughput* dalam proses pertukaran data. Sebelum mengimplementasikan VPN, yang harus dilakukan adalah mempelajari dan melakukan analisis protokol L2TP dan PPTP agar dapat menjadi bahan pertimbangan dalam melakukan perancangan VPN.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini dirumuskan masalah yang dihadapi yaitu :

Bagaimana hasil dari perbandingan kinerja VPN-L2TP dan VPN-PPTP untuk masing – masing skenario ?

1.3 Batasan Masalah

Sejumlah permasalahan yang dibahas pada tugas akhir ini, akan dibatasi ruang lingkup penelitian agar permasalahan tidak meluas. Ruang lingkup penelitian akan ditetapkan sebagai berikut :

1. VPN Server berada di *Cloud*
2. Penelitian menggunakan 2 client

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk mendapatkan hasil perbandingan VPN-PPTP dan L2TP untuk masing – masing skenario.

1.5 Manfaat

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

Sebagai referensi dalam membangun infrastruktur jaringan VPN